

### Qual o preço da imortalidade? Uma reflexão sobre os caminhos adversos da pós-modernidade

Alves, Paulo

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Zeitschriftenartikel / journal article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Alves, P. (2018). Qual o preço da imortalidade? Uma reflexão sobre os caminhos adversos da pós-modernidade. *OMNIA - Revista Interdisciplinar de Ciências e Artes*, 8(1), 17-23. <https://doi.org/10.23882/OM08-1-2018-F>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

---

Paulo Jorge Falcão Alves<sup>1</sup>

Recebido: 17.01.2018

Aprovado: 02.02.2018 / Publicado: 28-02-2018

DOI: <https://doi.org/10.23882/OM08-01-2018-F>

## QUAL O PREÇO DA IMORTALIDADE?

### Uma reflexão sobre os caminhos adversos da pós-modernidade

**Resumo:** Este ensaio pretende ser uma reflexão sobre a forma como os valores éticos, estéticos, filosóficos e religiosos estão a ser substituídos por uma ideologia pós-moderna, levando o indivíduo a experimentar novas extensões do seu outro «eu» à medida que vai eliminando a fronteira entre a bios e a techne. Embora possamos constatar que as máquinas tendem a caminhar para uma forma cada vez mais humana, sobre a situação inversa, o seja, sobre o homem se transformar na máquina, pouco se tem debatido. O avanço da tecnologia parece indicar que, com o passar do tempo, iremos ter nos nossos corpos tecnologia que irá criar uma simbiose perfeita entre o homo humanus e o homo numericus, distanciando-nos da figura criada por Deus, aproximando-nos de uma figura trans-humana, criada pelo próprio homem, que um dia, também ele quis ser Deus, abdicando da sua essência pela «promessa» de uma vida eterna.

**Palavras-chave:** Ética; pós-modernidade; ideologia; trans-humano; robótica.

## WHAT'S THE PRICE OF IMMORTALITY?

### A reflection on the adverse path of post-modernity

**Abstract:** This essay aims to be a reflection on ethical values, aesthetic, philosophical and religious. We aim to find how they are being replaced by an ideology postmodern, leading the individual to experience new extensions of his other 'I' as he eliminates the boundary between bios and techne. Machines tend to move towards an increasingly human form and, on the other hand, man becomes machine, but further discussion on this subject is needed. The advancement of technology seems to show that, over time, we will have in our bodies technology that will create a perfect symbiosis between homo humanus and homo numericus, distancing us from the figure created by God, approaching a figure trans-human, created by man himself, who once also wanted to be God, abdicating his essence for the "promise" of eternal life.

**Keywords:** Ethics; postmodernity; ideology; transhuman, robotics.

---

<sup>1</sup> Professor Adjunto Convidado da Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve (Portugal)  
Doutorado em Ciências da Comunicação pela Universidade do Minho ([pjaalves@ualg.pt](mailto:pjaalves@ualg.pt))

## Introdução

A temática deste ensaio assenta numa reflexão sociológica acerca da essência da humanidade e dos seus ideais universais, de modo a percebermos de onde viemos, onde nos encontramos e para onde parecemos caminhar. Embora os avanços tecnológicos possam ter trazido inúmeras vantagens, não deixam, contudo, de levantar algumas questões pertinentes. Para além da capacidade de entreter e de vigiar, temas que aqui não serão discutidos, mas que mereceriam igualmente atenção especial, a tecnologia apresenta-nos hoje uma nova experiência – a possibilidade futura de uma simbiose perfeita entre homem e máquina – uma realidade que levanta uma série de questões éticas e filosóficas que aqui tentaremos debater. Neste sentido, será pertinente recuar na história e tentar clarificar a essência da humanidade e o papel do homem na sua construção ao longo destes mais de dois mil anos de história.

A Filosofia - a mãe de todas as ciências, foi o ponto de partida pela busca incessante do conhecimento. Foi através da metafísica que o homem procurou encontrar a explicação lógica para os fenómenos da natureza, o que levou ao aparecimento dos primeiros filósofos – os amantes da sabedoria, pioneiros na busca pelo verdadeiro objetivo da vida humana: a felicidade<sup>3</sup>.

Foi através da Ética e na Moral que se iniciou a construção da arquitetura lógica do real, assente nas reflexões éticas e morais, definindo os princípios normativos referentes aos bons usos e costumes da vida social e procurando, ao mesmo tempo, definir o melhor caminho para se alcançar a excelência da vida humana.

Tratando-se de uma reflexão filosófica, logo puramente teórica, sobre os problemas levantados pela ação humana quando encarados sob o ponto de vista do Bem e do Mal, a Filosofia, através da Ética, procurava encontrar uma fundamentação racional da conduta do comportamento do homem. A Moral tentava estabelecer um conjunto de deveres e normas de conduta com o intuito de dirigir as ações do homem através das leis da honestidade e do pudor<sup>4</sup>. A felicidade passava a ser vista com um objetivo alcançável através da excelência do comportamento, num processo de aprendizagem conseguido através da excelência da ação humana<sup>5</sup>.

Mais tarde, com o Cristianismo, a Moral passa a apresentar-se como uma nova conceção do Bem assente na negação do pecado. Foi assim durante quase mil anos até Descartes, para muitos o fundador da Filosofia moderna, dividir a Filosofia na Física e a Metafísica, separando para sempre o saber metafísico, religioso e filosófico, do saber positivo, científico.

Deste modo, ao mesmo tempo que a sociedade se adaptava a esta nova realidade, a par com a decadência do poder da Igreja, o mundo começava a evoluir segundo uma perspetiva mercantilista, económica e capitalista. Foi durante este período que se assistiu à passagem de uma sociedade presa aos valores da alma para uma sociedade focada nos avanços científicos, impulsionados sobretudo pelas grandes revoluções industriais, a qual atribuía à ciência o papel de único garante para o avanço da humanidade.

<sup>3</sup> Convém referir que o verdadeiro sentido de felicidade pode ser compreendido num sentido lato, na medida em que para quem está doente a felicidade é a saúde e para que é pobre a felicidade é a riqueza.

<sup>4</sup> A Moral, estando na sua origem essencialmente ligada aos modelos religiosos, evoluiu sobretudo a partir do século XVII, na sociedade ocidental, para uma dimensão antropocêntrica (homem) e humanista, sem, contudo, abandonar as suas raízes iniciais.

<sup>5</sup> Aristóteles defendia que, da mesma forma que o artesão recebe uma matéria-prima para fabricar uma obra acabada, cada ser humano recebe a vida como uma matéria-prima à qual deverá dar uma forma tanto quanto possível perfeita, de acordo com um ideal de perfeição que será objeto de reflexão. Dar uma boa forma à nossa vida seria como realizar uma obra artesanal de acordo com um ideal de perfeição.

Foi assim durante todo o século XX, até que, muito devido à proliferação e democratização da tecnologia, entramos numa nova era, uma era pós-moderna, ou pós-contemporânea, caracterizada pela descrença nas tradições e pelo fim das meta-narrativas - entramos na era digital.

### **Pós-modernidade**

Um dos grandes avanços tecnológicos do século XXI foi, de facto, a tecnologia em rede. As sociedades transformaram-se em sociedades de informação, provocando profundas transformações no seio das relações sociais. Através da disseminação da tecnologia em larga escala, nos finais do século XX, as sociedades ocidentais foram gradualmente assistindo a uma migração para o digital, ou seja, muito daquilo que anteriormente era feito de forma analógica passou a ser feito de forma digital - a conversão de átomos em *bits* (Negronte, 1995). Com esta migração para o digital, as sociedades ganharam novas formas de comunicar, ao mesmo tempo que os indivíduos adquiriram novas competências, novos hábitos e novos comportamentos. Começamos a assistir passivamente a uma certa «desumanização», a uma substituição de ideais e valores, associados à essência do homem e da Humanidade, construídos ao longo de mais de dois mil anos. Esta metamorfose da própria essência do indivíduo levou à reformulação de conceitos como a família, a privacidade, o controlo, a amizade, entre outros. Começamos aos poucos a perder aquilo que Oldenburg (1999) intitulou de *Third Places* - o nosso espaço junto da família, dos amigos e do trabalho. Estas transformações, assentes em «pequenas narrativas» que invocam a criatividade e a autovalidação do discurso sem recurso à ciência, são, em grande parte, caracterizadas pela desacreditação das grandes «meta-narrativas» do passado e que hoje definem a modernidade (Lyotard, 2003), onde a tecnologia adquire o papel principal.

De facto, embora a tecnologia tenha trazido inúmeras vantagens às sociedades contemporâneas, por vezes, esses benefícios podem traduzir-se em obstáculos, pois o modo como operam e as funcionalidades que nos oferecem tornam-nos cada vez mais exigentes e mais dependentes das suas capacidades.

Na verdade, ainda existe pouco consenso acerca da capacidade da tecnologia para conduzir eficazmente os indivíduos nas suas vidas pessoais e profissionais. As correntes mais conservadoras (Bauman, 1992; Bertman, 1998; Kerkhove, 1995; Toffler 1979; Turkle, 1995; Wurman, 1999) argumentam que a tecnologia pode exercer um efeito negativo na forma como os indivíduos estão a alterar os seus hábitos de sociabilização, defendendo o seu poder individualista em vez de comunitário, promovendo a violação da privacidade e levando a que os indivíduos, aos poucos, se desconectem dos seus laços sociais mais próximos, o que os pode tornar solitários e por vezes viciados no seu uso. Por outro lado, a corrente mais liberal (Campbell e Wabby, 2002; Hampton e Wellman, 2003; Negroponte, 1995) defende que a tecnologia é positiva para a sociedade, pois possibilita que as ideias circulem a uma velocidade nunca antes vista, permitindo aos empreendedores audazes e criativos, a capacidade de gerarem mais riqueza e assim poderem ter, não só mais sucesso, como viabilizam um melhor relacionamento social entre os seus utilizadores.

Contudo - e na minha opinião - a tendência dominante na evolução das relações sociais reside na tendência, cada vez maior, para o individualismo em todas as suas manifestações, uma realidade que tem vindo a ser observada há já algum tempo e cuja influência é transversal a toda a sociedade.

Os tempos que hoje vivemos caracterizam-se por uma exacerbada «sede de velocidade» e pela necessidade de termos poder sobre algo tecnologicamente avançado que nos permita chegar mais longe num menor espaço de tempo, ao mesmo tempo que vamos moldando os nossos hábitos e

comportamentos de acordo com as capacidades que a tecnologia nos vai oferecendo, experimentando novas formas de interação digital, satisfazendo a constante necessidade pelo «novo», sem que, na maior parte das vezes, disso tenhamos consciência. Esta necessidade de antecipação é o reflexo de uma sociedade materialista e mercantilista – a necessidade de ter hoje aquilo que podemos ter amanhã, «uma sociedade submetida ao feitiço do agora, onde a novidade tem uma atração mágica e o novo se torna na personificação do presente» (Bertman, 1998, p. 168). Estamos perante uma ideologia pós-moderna, caracterizada pela descrença nos discursos e na funcionalidade das instituições, onde o indivíduo não aceita a ordem prevaiente como justa e inevitável (Bauman, 1992); pelo contrário, questiona-a e transforma-a de acordo com a sua imagem e as suas necessidades, experimentando novas extensões do seu outro «eu», eliminando a fronteira entre a *bios* e a *techne*, fundindo o *homo humanus* no *homo numericus* (Martins, 2011) criando desequilíbrios resultantes da condição trágica da perda dos «acentos do tempo» - o agudo da atualidade, o grave da historicidade e o circunflexo da eternidade (Celan, 1996, citado por Martins, 2011, p.36).

As tradições tornam-se obsoletas, a história irrelevante e as memórias difusas, fazendo com que esta nova ideologia se sobreponha às ideologias do passado, numa visão crítica do presente aliada à capacidade de extensão do humano através da tecnologia, o que potencia o surgimento de novos tipos de relações sociais, onde os símbolos do real são substituídos por símbolos digitais (Bertman, 2008). Contudo, tal como refere Turkle (1995), sem um conhecimento profundo dos vários «eu» que expressamos no mundo virtual, não podemos usar a nossa experiência para enriquecer o real.

A tecnologia está de facto a transformar a nossa forma de pensar, a estrutura das nossas comunidades e a essência da nossa forma. Os dispositivos eletrónicos passaram a ser o nosso «segundo mundo». A facilidade com que nos movimentamos entre o «mundo real» e o «mundo virtual» está a alterar a nossa noção do tempo e do espaço, diminuindo a noção da distância e da geografia. Este fim da geografia leva ao desaparecimento dos signos e dos espaços público, cultural e social, ao mesmo tempo que perdemos a representação da nossa imaginação no espaço e das nossas relações físicas com ele (Bertman, 1998). Passamos a alterar a nossa forma de comunicar, pois cada vez mais somos «obrigados» a interagir com máquinas da mesma forma que interagimos com humanos. A sociedade acaba assim por ser atraída pela tecnologia, como se obedecesse ao princípio da dinâmica de fluidos conhecidos por Lei de Bernoulli<sup>6</sup>. As sociedades, ao serem arrastadas por esta corrente tecnológica, provocam nos seus cidadãos mudanças que, embora não sejam sempre bem-recebidas, são inevitáveis face ao cenário traçado. Perante esta realidade o sociólogo Claude Ficher observava o seguinte: «(...) as novas tecnologias incomodam as pessoas que estão contra elas por várias razões, mas quando se ultrapassa a fase da novidade há uma tendência para serem absorvidas e passarem a fazer parte da vida quotidiana», (Ficher, 1992, citado por Bertman, 1998, p.149).

Por outro lado, nos esforçarmos por tornar a nossa vida mais fácil e mais rápida, recorremos a meios técnicos altamente avançados para mais tarde descobrirmos que são precisamente esses artifícios que ameaçam a saúde e a integridade da sociedade em que vivemos, começando a questionar a nossa própria essência humana à medida que trocamos os nossos sentidos pelos estímulos digitais.

Assim, a verdadeira questão que se coloca à evolução das sociedades contemporâneas não reside na queda da cultura, mas na sua transformação interna; não no fim da civilização humana, mas no

<sup>6</sup> Bernoulli foi um matemático do século XVIII que ao procurar entender o comportamento dos fluidos descobriu que, à medida que aumenta a velocidade de um fluido em movimento, este tende a atrair ou a arrastar consigo um fluido adjacente que se encontra estático ou que se move a um ritmo mais lento.

desgaste constante e irrevogável da sua essência. Não devemos, portanto, prever uma explosão, mas antes uma lamentação, ou seja, o lamento de homens e mulheres que atingiram um vazio por verem os seus sonhos tornarem-se realidade (Eliot, 1958).

### ***Homo-Humanus Vs Homo-Numericus***

Embora os avanços tecnológicos em áreas como a inteligência artificial, a genética, a nanotecnologia, a robótica ou a medicina molecular estejam ainda a dar os seus primeiros passos, uma coisa é certa – estas tecnologias vieram para ficar.

As projeções futuristas trazidas pela literatura, pelo cinema ou pela arte, ajudaram-nos a construir e a desenhar um futuro rodeado por máquinas inteligentes com as quais compartilhamos espaços e emoções. São vários os exemplos destes fenómenos que vão desde o famoso robô C-3PO da saga *Star Wars*, passando pelo *Terminator* e *Total Recall*, protagonizados por Arnold Schwarzenegger, até ao robô Sophia, recentemente apresentado na Web Summit 2017 em Lisboa.

Penso que caminhamos para um futuro onde, não só nos preparamos para conviver com robôs, mas também em que iremos incorporar esses mesmos robôs no nosso sistema biológico, no nosso próprio corpo, criando aquilo que na ficção científica é denominado por *Cyborg*<sup>7</sup>. Embora este conceito não possua um consenso geral, a sua interpretação é bem mais clara – a simbiose perfeita entre a essência e a forma, a alma e o corpo, o homem e a máquina.

Esta simbiose foi-se construindo ao longo do tempo. No início começamos a criar robôs para cuidar de idosos para logo de seguida os transformarmos em robôs de companhia, que falam connosco e nos dão a atenção de que necessitamos. Na verdade, algumas experiências feitas com robôs ao nível das emoções demonstram aquilo que outrora era impensável – uma relação de afeto emocional para com a máquina. Com efeito, tanto as crianças como os idosos parecem criar relações afetivas com máquinas, mesmo sabendo que não são humanas, não deixando de desenvolver com elas laços afetivos e emocionais. Estes fenómenos parecem demonstrar que esperamos cada vez mais da tecnologia e cada vez menos uns dos outros (Turkle, 2012).

Este fenómeno leva a que, aos poucos, vamos alterando o nosso próprio conceito de identidade, outrora desenvolvida com base nas nossas experiências e memórias pessoais, e que agora passa a ser construída através das relações que vamos criando com a tecnologia que nos rodeia. Parece que caminhamos para um futuro onde a própria ideologia se tornará de certo modo relativista, assumindo cada vez mais uma forma artificial, subjetiva, que irá alterando incondicionalmente os nossos processos cognitivos, percetivos e emocionais, desfocando a nossa noção do que realmente é real.

Através desta busca incessante pela «forma» perfeita, podemos estar a caminhar para uma representação híbrida do próprio homem, onde o biológico e o artificial se conjugam num único elemento. A produção e o desenvolvimento artificial de tecidos, de próteses, de implantes e da própria inteligência artificial está a transformar em realidade o que outrora era ficção. Certamente que, num futuro próximo, a inclusão de próteses e órgão artificiais deixará de ser vista como uma ação terapêutica, mas será entendida antes como uma ação estética, criando uma ligação cada vez mais direta entre criador e criatura que irá substituindo, aos poucos, a essência da nossa alma pela eternidade da nossa forma, na esperança de uma maior longevidade.

<sup>7</sup> O termo *Cyborg* surgiu pela primeira vez nos anos 60 num artigo intitulado “*Cyborgs and space*” de Manfred E. Clynes e Nathan S. Kline.

Estamos perante algo que vai para além do humano - o trans-humano, uma conceção de um ser humano melhorado e aperfeiçoado, ou de um ser pós-humano. Segundo Alves (2007), o trans-humano, está ainda em desenvolvimento, mas um dia deixará de ser ficção para se tornar realidade. Os avanços da ciência e da tecnologia irão permitir a aplicação de técnicas provenientes de áreas como a genética, a nanotecnologia, a robótica ou a neurociência, que irão possibilitar ao ser humano superar os limites impostos pelo seu próprio corpo biológico. Partindo também desta visão, Kurzweil<sup>8</sup> engenheiro-chefe da Google, defende que a evolução dos computadores – bem como da inteligência artificial, das redes neurais, da genética e da robótica – permitirão, no futuro, o surgimento de uma nova forma humana: um ser superior.

Estas teorias deram origem a um movimento conhecido por trans-humanismo, um movimento intelectual que visa transformar a condição humana através do desenvolvimento de tecnologias disponíveis para aumentar as capacidades intelectuais, físicas e psicológicas do ser humano. Esta aceleração do progresso tecnológico e das mudanças no modo de vida humana, aliada à singularidade tecnológica, poderá um dia vir a destruir o nosso *status* de seres inteligentes e superiores, as únicas criaturas inteligentes do universo, podendo assim acabar com a atual visão antropocentrista do mundo (Ulam, 1958).

### Considerações finais

Perante alguns dos temas aqui abordados, parece-nos claro que a nossa convivência deixará apenas de existir entre humanos e passará a existir também entre máquinas ou robôs. Contudo, para além desta nova realidade, alguns factos apontam para uma integração da máquina no próprio humano, transformando assim a essência da nossa própria existência.

Estes fenómenos levantam uma série de questões éticas, nomeadamente relativamente à forma como a Humanidade se irá desenvolver a partir do momento em que o homem ameaça perder a sua essência e o seu carácter humano. A partir do momento em que a Humanidade deixar de se preocupar com questões éticas e morais, os valores e os ideais humanistas irão desaparecer por completo e irá emergir um novo conceito de felicidade. Assim, a felicidade irá desligar-se da alma e passará a conectar-se ao corpo e ao espaço.

Mas como iremos então perceber onde termina a fantasia e começa a realidade? Será que o preço a pagar pela imortalidade está no fim das relações humanas? Será que o objetivo do homem, não criar máquinas à sua semelhança, mas transformar-se ele próprio num ser híbrido, meio-homem, meio-máquina? Se isso, de facto, vier um dia a acontecer, deixaremos certamente de ser criaturas à imagem de Deus.

Penso, infelizmente, que estamos cada vez mais perto do fim da existência humana tal como hoje a conhecemos e que Freud (1920) tão bem materializou na sua obra *Beyond the Pleasure Principle*. Este nosso incessante e inconsciente desejo de morrer está de facto a materializar-se hoje em dia de forma óbvia e clara - tal como Ícaro perdeu as suas asas ao tentar aproximar-se do Sol, qual o preço que iremos pagar por nos aproximarmos de Deus?

*“Sabemos o que somos, mas não sabemos o que poderemos ser.”*

William Shakespeare

<sup>8</sup> Raymond Kurzweil (1999, citado por Alves, 2007).

## Referências bibliográficas

- Alves, J. (2007). Transumano: A união do ser humano com os robôs e a inteligência artificial. Consultado em dezembro, 12, 2017 em: <https://www.ecodebate.com.br/2017/10/04/transumano-uniao-do-ser-humano-com-os-robos-e-inteligencia-artificial-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>
- Bauman, Z. (1992). *Intimations of Postmodernity*. London: Routledge.
- Bertman, S. (1998). *Hipercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Caeiro, A. (2012). *Aristóteles – Ética a Nicómano*. Lisboa: Quetzal Editores.
- Campbell, R.; Wabby, J. (2002). *The elderly and the internet: A case study*. *The Internet Journal of Health*. Consultado em fevereiro 7, 2013, em <http://ispub.com/IJH/3/1/10874>
- Celan, P. (1996). *O meridiano, arte poética. O meridiano e outros textos*. Lisboa: Colibri.
- Clynes, M.E.; Kline, N.S. (1960). Cyborgs and space. *Astronautics*, 26-27; 74-76. Consultado em dezembro, 12, 2017 em: [http://www.guicolandia.net/files/expansao/Cyborgs\\_Space.pdf](http://www.guicolandia.net/files/expansao/Cyborgs_Space.pdf)
- Eliot, A. (1958). *The yellow man*. New York: Harcourt Brace.
- Fisher, Claude S. (1992). *America calling: A social history of the telephone to 1940*. Berkley: University of California Press.
- Freud, S. (1920). *Beyond the pleasure principle*. Consultado em novembro, 23, 2017 em: [http://xenopraxis.net/readings/freud\\_beyondthepleasureprinciple.pdf](http://xenopraxis.net/readings/freud_beyondthepleasureprinciple.pdf)
- Hampton, K.; Wellman, B. (2003). *Neighboring in Netville: How the internet supports community and social capital in a wired suburb*. Consultado em janeiro 19, 2011 em <http://www.mysocialnetwork.net/downloads/cityncomm12-mp.pdf>
- Kerckhove, D. D. (1995). *A pele da cultura*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.
- Kurzweil, R. (1999). *The age of spiritual machines*. New York: Viking Press.
- Lyotard, Jean-F. (2003). *A condição pós-moderna* (3ª Ed). Lisboa: Gradiva.
- Martins, M. (2011). *Crise no castelo da cultura*. Das estrelas para os ecrãs. Coimbra: Grácio Editor.
- Negroponte, N. (1995). *Being digital*. Londres: Coronet Books.
- Oldenburg, R. (1999). *The great good place*. New York: Marlowe & Company.
- Rheingold, H. (2002). *Smart mobs*. Cambridge: Basic Books.
- Platão (2005). *Górgias*. Lisboa: Areal Editores.
- Rheingold, H. (2000). *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier*. Massachusetts: MIT Press.
- Toffler, A. (1979). *Choque do Futuro*. Lisboa: Edição Livros do Brasil.
- Turkle, S. (2012). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. New York: Basic Books.
- Turkle, S. (1995). *Life on the screen*. New York: Simon & Schuster Paperbacks.
- Ulam, S. (1958). *Tribute to John von Neumann*. Consultado em dezembro, 03, 2017 em: [https://archive.org/stream/bulletinof64pt3.2oxtomiss/bulletinof64pt3.2oxtomiss\\_djvu.txt](https://archive.org/stream/bulletinof64pt3.2oxtomiss/bulletinof64pt3.2oxtomiss_djvu.txt)
- Wurman, Richard S. (1989). *Information anxiety*. New York: Doubleday.